Mörkbaggen *Grynocharis oblonga* – en specialiserad vedskalbagge med reliktutbredning

SVEN G. NILSSON

Nilsson, S.G.: Mörkbaggen *Grynocharis oblonga* – en specialiserad vedskalbagge med reliktutbredning. **[*Grynocharis oblonga* L. (Coleoptera: Trogositidae) – a specialized wood beetle with a relict distribution.]** – Ent. Tidskr. 118 (1):1-9. Uppsala, Sweden 1997. ISSN 0013-886x.

Vilka ekologiska krav har hotade arter? Även inom välkända grupper som skalbaggar finns ett stort behov av att ta reda på detta så att kunskapen kan användas vid skötseln av naturreservat och andra områden där arterna finns. Ofta är äldre uppgifter så allmänt hållna att de blir oanvändbara. För att det skall bli möjligt att bedöma mängd lämplig biotop och om det finns lokaler som borde kunna hysa en art, men är obesatta, behöver vi också detaljerade uppgifter. Modern ekologisk teori förutsäger att när mängden lämplig biotop understiger ett visst tröskelvärde, olika för olika arter, kommer det att finnas tomma men lämpliga lokaler. Få studier har prövat dessa teorier, som har särskilt stor betydelse för det långsiktiga bevarandet av hotade arter. Det gäller framför allt de som är beroende av biotoper som tar lång tid att återskapa, t.ex. gammelträd.

S.G. Nilsson, Dept. of Ecology, Univ. of Lund, Ecology Building, S-223 62 Lund, Sweden.

Inledning

Vedinsekter, de som lever i trä eller bark samt de svampar som växer på dessa substrat, tillhör de mest hotade organismerna i Sverige (Berg et al. 1994). För att naturskyddsarbetet skall bli effektivt måste vi öka kunskapen om de hotade arternas förekomst, populationsstorlekar och ekologiska krav. Detta innebär stora svårigheter eftersom hotade arter är sällsynta, och när det gäller vedinsekter ofta dessutom svårfunna. Ett sätt att skaffa sig kunskap är att under en längre tid studera olika arter eller grupper. I denna uppsats presenteras data om en hotad art, mörkbaggen *Grynocharis oblonga* (L.) (Trogositidae), för vilken biotopkraven undersökts under en 10-årsperiod. Artens biotopkrav och nuvarande förekomst visar på stora problem för långsiktig överlevnad av arter med stark biotopspecialisering och reliktartad utbredning. Problemen för *G. oblonga* har stor allmängiltighet för arter knutna till den ursprungliga europeiska tempererade lövskogen, den av människan globalt sett mest reducerade skogstypen. Endast omkring 0,2 % av den centraleuropeiska lövskogen, som vi i Sverige kallar ädellövskog, återstår i någorlunda ursprunglig form (Hannah et al. 1995).

Mörkbaggen *Grynocharis oblonga*

Den ca 8 mm långa mörkbaggen *G. oblonga* (Fig. 1) är rapporterad från alla landskap i Götaland och Svealand samt dessutom Hälsingland. Arten lever i murken, svampig ved av framför allt lövträd. Palm (1959) anför från Sverige asp, al, bok, avenbok, ek, alm, lind, lönn, sälg, hassel och barrträd. Denna lista torde omfatta träd på vilken arten påträffats, och inte konstaterade utvecklingsträd. Samme författare anger arten som indifferent när det gäller solexponering, markfuktighet, stående/

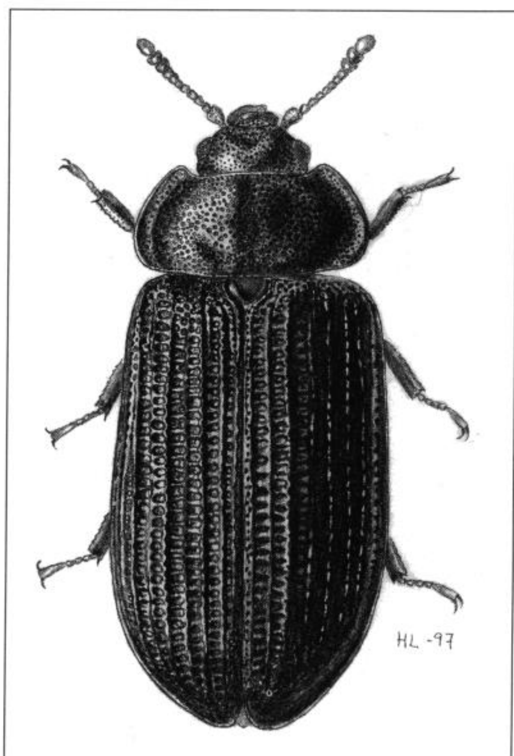


*Fig. 1. Mörkbaggen **Grynocharis oblonga.** Teckning: Håkan Ljungberg.*

liggande stam, del av trädet och grovlek (dock med preferens för träd över 20 cm). Utvecklingen är tvåårig, förpuppningen sker under juli och imagon övervintrar i puppkammaren (Palm 1951a). Frekvensen anges som ej sällsynt och lokalt talrik av Palm (1959). Detta är karaktäristika som knappast passar på en hotad art, men i senaste rödlistan anges arten som sårbar (Ehnström et al. 1993). Även i övriga Västeuropa har arten uppmärksammats i naturskyddssammanhang, eftersom den finns med i en lista över arter som är användbara för att identifiera skogar av internationell betydelse för naturvården (Speight 1989). Även inom den s.k. Fem Ess-metoden används arten som indikatorart på skyddsvärd skog (Rundlöf & Nilsson 1995).

Metod

Mina fynd av arten har skett i samband med mina och Rickard Baranowskis studier av vedskalbaggar i gamla bokskogar samt ekområden med hålträd. Endast platser som bedömts ha goda förutsättningar för en artrik vedfauna har undersökts. Kraven har varit mer än tio gamla ihåliga mulmträd, och när det gäller boklokaler även flera grova döda träd. Vid fynd av hotade arter har trädslag, trädkondition, stamomkrets 1.3 m över marken, solexponering (sluten skog, halvöppet [krontäckning 25-75%], öppet), typ av röta samt andra omständigheter som bedömdes av intresse noterats. För varje lokal har jag gjort en bedömning av hur många träd som skulle kunna tillfredställa artens biotopkrav enligt vad jag funnit (se nedan).

Fynd på döda träd har oftast skett under mindre lösa vedbitar som lyfts bort och i hålträd genom att noga leta igenom mulm, t.ex. i sållprov. På det senare sättet hittar man de karakteristiska täckvingarna. Många av fynden av levande exemplar har gjorts genom att vid varmt väder noga söka av alla döda träd och hålträd, även nattetid med lampa. Arten är aktiv både under dag och natt, men kanske i störst utsträckning på förnatten.

Resultat

Karaktäristika för samtliga träd där *G. oblonga* konstaterats ges i Tabell 1. Områden med fynd samt övriga platser som undersökts av mig och Rickard Baranowski under 1987-96 framgår av Fig. 2. Sammanlagt finns fynd från 24 lokaler av drygt 50 undersökta. Arten har inte hittats på över tio undersökta lokaler i Skåne, och därifrån känner jag bara till Palms (1959) fynd i Skäralid 1949. I Blekinge finns fynd på två av åtta undersökta lokaler, och i Småland har *G. oblonga* noterats från 16 av ca 30 undersökta lokaler. Även i Västsverige har arten hittats på ungefär hälften av de undersökta lokalerna (Fig. 2). Fynd finns både från lokaler med bok- och ekdominerad skog, men främst från ekhagar med glest stående träd (Fig. 3).

Mina data om artens ekologiska krav stämmer inte med de uppgifter som Palm anför (se ovan). I stället för en generalist framstår bilden av en specialiserad art beroende av grova, solexponerade träd med murken ved. Alla fynd har gjorts i stående träd, förutom följande: Fyndet i Bjurkärr 12 april gjordes i en nyligen nedblåst topp på en bokhögstubbe (diameter 43 cm) från 12 m höjd. Exemplaret låg uppenbarligen i puppkammaren i stammen när den blåste av under vintern. Exem-

plaret från Askenäs hittades i lös ved i en eklåga, som utgjordes av hälften av en ihålig jätteek som blåst sönder under föregående vinter. Arten har däremot aldrig påträffats i äldre lågor, av vilka ett stort antal undersökts på de aktuella lokalerna och på andra platser. Samtliga exemplar som hittats tycks således ha utvecklats i stående träd. Det kan vara både stående döda träd, levande träd med vitrötad ved på stammen eller hålträd med murken ved. De flesta träd har utgjorts av ihåliga jätteekar och inga fynd har gjorts i stamdelar som har en diameter under 40 cm.

Artens beroende av solbelysta stammar kan bl.a. illustreras av observationer från två bokområden. I Bjurkärr finns många grova bokhögstubbar över en yta på mer än 20 ha, men *G. oblonga* har bara hittats inom ett ca 1 ha stort områden där skogen är mer öppen p.g.a. extremt riklig förekomst av sten. Dessa naturliga stenskravel har skapat soliga gläntor i skogen. I augusti 1994 sållades två metergrova och mer än 20 år gamla bokhögstubbar vid Djäknabygd, Stenbrohult sn. Det enda som skilde stubbarna åt var solexponeringen. Den ena stod i sluten skog, medan den andra stod i en glänta vid en kraftledningsgata. En noggrann genomgång av skalbaggsfragment i den torkade mulmen visade täckvingar av minst 6 ex. av *G. oblonga* i den solexponerade högstubben, men inga i den skuggiga. Fynden av olika arter (levande+fragment) visade på 24 vedskalbaggsarter i den solexponerade och 19 i den skuggiga högstubben. Antalet rödlistade arter var 5 i båda proven.

På de lokaler där antalet tänkbara utvecklingsträd för *G. oblonga* bedömts finns oftast bara något tiotal sådana träd. De platser som bedöms ha de bästa förutsättningarna för arten innehåller bara omkring 50 lämpliga träd. För att inte förstöra biotopen vid uppskattning av populationsstorleken har jag aldrig huggit bort större stycken med rötved. Alla fynd har dock varit av enstaka individer (1-2 ex.) förutom fynden i Gö bokskog (3 ex. under lös vedbit) och på två bokhögstubbar vid Djäknabygd (6 resp. 3 ex. utanpå två bokhögstubbar 25 juni resp. 22 juli 1996 efter mörkrets inbrott; hittad på dessa träd med enstaka ex. tidigare år). Det är därför troligt att antalet individer som varje år utvecklas i ett träd med förekomst knappast är mer än något tiotal i genomsnitt. Populationsstorlekarna på de lokaler där arten hittats bedöms därför ligga i intervallet 50-500 imagines per år, med det stora flertalet lokaler nära eller kanske ibland under den lägre siffran. Med tanke på att arten är tvåårig kan de totala populationsstorlekarna ligga mellan 100 och 1 000 individer.

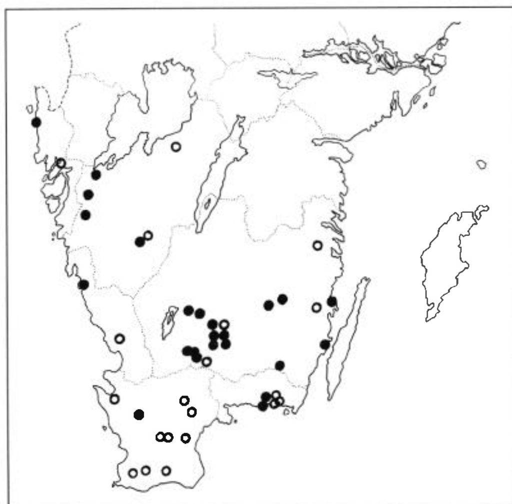


Fig. 2. Undersökta lokaler med minst tio för ***G. oblonga*** *lämpliga träd. Platser där arten konstaterats är fyllda.*

Suitable localities where ***G. oblonga*** *has been searched for. The species was recorded at localities marked with filled circles.*



Fig. 3. Fragment av ***G. oblonga*** *hittades tillsammans med en larv av läderbagge* ***Osmoderma eremita*** *i eken till vänster på bilden. Johannishus åsar i Blekinge, 5.10 1994. Foto: Sven G. Nilsson.*

Fragments of ***G. oblonga*** *was found together with a larvae of* ***Osmoderma eremita*** *in the oak to the left in the picture.*

Biotopkrav

Mina data om artens biotopkrav stämmer dåligt med Palms (1959) klassificeringar (se ovan). Den nuvarande förekomsten i Götaland tycks begränsad till mer än 40 cm grova, stående träd med murken ved i öppet eller halvöppet läge. Både vitrötad och brunrötad ved tycks duga. I en del fall finns både typerna av ved i ett träd med fragment, varvid utvecklingssubstratets röta ej kan bedömas. Jag har dock påträffat exemplar i puppkammare både i vit- och brunrötad ved.

I litteraturen finns det ett fåtal detaljerade uppgifter om substratet för fynd av arten. Lundblad (1950) kläckte arten från "...en relativt fritt stående, nästan barklös, i diameter ca 30 cm tjock asp." i Fiby urskog i Uppland. Från samma landskap rapporterar Lundblad (1954, 1955) arten från Vårdsätra naturpark från ihålig alm, stor alm och kläckt från liggande grov alstam samt från Harparbol lund, Almunge sn under barken av grov, död ek. Leiler (1954) fann flera ex. i vitrutten grov aspstock 3 augusti 1952 vid Vissvass i Sörmland tillsammans med bl.a. *Calitys scabra (*Thunb.). Ahnlund och Linde (1992) har också rapporterat fynd från Sörmland i döda aspar, i detta fall på hyggen. Från Hälsingland har Palm (1951a, 1951b) kläckt arten från en alhögstubbe med en diameter på 50 cm. Enligt bild i Palm (1951b) stod stubben solexponerat. Lokalens kvalitet framgår av att det i samma träd levde reliktdjur som *Dermestes palmi* Sjöb., *Dicerca alni* (Fisch.) och *Eicolyctus brunneus* (Gyll.). I en 40 cm grov almhögstubbe vid Strömsholm i Västmanland hittade Palm (1955) larver och puppor av *G. oblonga* 7 augusti 1954 i brunröteved i högstubbens inre del. Även här levde arten tillsammans med sällsyntheter bland vedskalbaggarna: *Eucnemis capucina* Ahrens, *Mycetophagus populi* F. och *Cossonus cylindricus* Sahlb.

I en intressant rapport från eklandskapet i Östergötland framgår att *G. oblonga* hittats vid Bjärka-Säby samt på tre platser 2-3 km från detta gods (Jansson & Antonsson 1995). Fynden gjordes i ekar med stora hål och i exponerat läge. Jag har även fått kännedom om omständigheterna kring ett tiotal fynd i östra Svealand under de senaste 30 åren (ArtDatabanken, Bengt Ehnström och Mats Jonsell). Även i dessa områden har flertalet fynd skett i den typ av ekar som rapporteras i Tab. 1. Dessutom finns några fynd i solexponerade grova asphögstubbar och från Gysinge i 70 cm asplåga i öppen skog (Ole Martin). Även om de fynd av andra entomologer som jag fått kännedom om är få stämmer de väl överens med mina resultat. I Mellaneuropa är arten funnen i flera arter lövträd, men här anges främst viden, bok, ek och poppel som värdträd (Horion 1960).

Vad kan ligga bakom Palms avvikande uppgifter om artens ekologi? Det är sannolikt att arten var vanligare förr, vilket Palms frekvensangivelse tyder på. En större population kan ha inneburit att individer påträffats på grenar och stammar av klenare dimensioner och i skuggigt läge. Detta kan ha tolkats så att arten har utvecklats på dessa substrat och platser, även om det bara varit individer som spridigt sig till olämpliga utvecklingssubstrat. Jag bedömer att en ändrad ekologisk amplitud när det gäller utvecklingssubstratet är mycket osannolik. Alla äldre detaljerade faktauppgifter stöder denna uppfattning, även om det rör sig om få observationer.

Populationsförändringar

Den typ av träd som *G. oblonga* lever i var mycket vanligare förr. En dramatisk minskning av mängden lämpliga utvecklingsträd torde ha skett i hela södra Sverige under de senaste 300 åren (Nilsson et al. 1994, Nilsson 1996, Nilsson & Rundlöf 1996, Nilsson & Eliasson opubl.). Även på de lokaler där det fortfarande finns många gammelträd har en kraftig minskning av mängden skett, t.ex. V. Tunhems ekhagar i Västergötland (Åke Karlsson, muntl.). Stora delar av södra Sverige bestod förr av en halvöppen hagmarkskog och slåtterängar med spridda jätteträd, främst av ek men även bok. En stor del av ekarna och bokarna var ihåliga och med rutten stam (Nilsson & Rundlöf 1996, Nilsson & Eliasson opubl.). Under slutet av 1700- och under 1800-talet höggs många av dessa ned (Nilsson & Rundlöf 1996). Dessutom har skogen under 1900-talet tätnat alltmer, och de högstubbar av lämpliga trädslag som jag sett på hyggen i Götaland har varit för klena för att passa *G. oblonga* (jfr Ahnlund & Linde 1992). Förr var säkerligen också brandfält med grova branddödade aspar en viktig biotop, som i stort sett saknas numera. Nutidens täta skogar har också medfört att andra arter som utvecklas i grova solbelysta träd med murken ved har trängts tillbaka (Nilsson & Baranowski 1996, opubl.).

Tab.1. Karakteristika för träd med fynd av ***Grynocharis oblonga.*** *Kondition för skalbaggen är levande (L) eller täckvinge av död (D). Fynd i stående döda träd anges med kursiv stil för trädslaget.*

Characteristics for trees with finds of ***Grynocharis oblonga.*** *Condition of beetle is living (L) and dead or fragment (D). Trees are beech (bok), oak (ek), alder (al) and lime tree (lind). Exposure of tree is open growing trees (öppet) and half-open (halv). Rot-type is white (vit) or redbrown (brun). Circumference was measured 1.3 m above the ground. Occurences in standing dead trees is indicated by italics for the tree species.*

Lokal Locality	Datum Date	Kondition Condition	Trädart Tree	Trädomk. (cm) Circumfer.	Exponering Exposure	Rötatyp Rot-type
Blekinge:						
1. Göholms bokskog	890510	L	*bok*	280	halv	vit
2. Johannishus åsar	941005	D	ek	470	öppet	brun
	951016	D	lind	400	öppet	vit
Småland:						
3. Djäknabygd, Stenbrohult	870715	L	*bok*	230	halv	vit
	900605	L	*bok*	320	halv	vit
	930522	L	bok	173	halv	vit
	940822	D	bok	275	halv	vit
	950707	L	*bok*	243	öppet	vit
4. Bjurkärr, Skatelöv	900611	L	*bok*	236	halv	vit
	900611	L	*bok*	298	halv	vit
	940412	L	*bok*	188	halv	vit
	960720	L	*bok*	239	halv	vit
5. Byvärma, Agunnaryd	910529	D	ek	505	halv	brun
6. Höö, Stenbrohult	920505	L	*ek*	680	öppet	brun
7. Huseby, Skatelöv	920507	L	ek	660	öppet	brun
8. Askenäs, Göteryd	940506	L	ek	470	öppet	brun
9. Toftaholm, Dörarp	940527	L	lind	330	halv	brun
	940628	L	ek	590	öppet	brun
	940804	D	ek	554	öppet	brun
	941102	D	ek	680	halv	-
	951102	D	lind		öppet	vit
	950626	L	*ek*	185	öppet	vit
10. Yxkullsund, Berga	960603	L	ek	511	halv	vit
	960603	D	ek	521	halv	brun
11. Engaholm, Alvesta	940603	L	ek	310	halv	-
	950615	L	ek	290	halv	-
12. Jätsberg, Jät	950524	D	*ek*	265	öppet	vit
13. Osaby, Vederslöv	950720	D	ek	347	halv	-
14. Våraskruv naturreservat	960531	L	*al*	122	öppet	gul
	960531	L	ek	453	öppet	brun
15. Vissefjärda, 300 m S kyrkan	960611	D	*bok*	274	halv	vit
300 m O kyrkan	960723	L	ek	506	halv	-
300 m NO kyrkan	960723	L	ek	452	halv	-
16. Fagerhult, 1 km N kyrkan	950503	D	ek	380	halv	brun
	960531	D	ek	389	halv	brun
17. Björnö, N Kalmar	950922	L	*ek*	130	öppet	vit
18. Em herrgård	960604	D	ek	392	halv	-
	960722	L	*ek*	272	halv	vit
Halland:						
19. Åkraberg naturreservat, Värö	960502	L	*ek*	179	halv	vit
	960502	L	*ek*	150	halv	vit
	960502	L	*ek*	239	halv	vit
	960502	L	*ek*	300	halv	vit

Lokal Locality	Datum Date	Kondition Condition	Trädart Tree	Trädomk. (cm) Circumfer.	Exponering Exposure	Rötatyp Rot-type
Västergötland:						
20. V. Tunhems prästgård	950629	D	ek	549	öppet	brun
	960727	L	*ek*	419	öppet	vit
	960727	L	ek	423	öppet	-
21. Backa naturreservat, Ljushult	960905	D	ek	164	halv	brun
22. Häggsjöryr, Upphärad sn	960905	D	ek	315	öppet	-
23. Öjared, 2 km NNO Nääs slott	960904	D	ek	600	öppet	-
Bohuslän:						
24. Krageröd, Tanum	960903	D	ek	152	halv	-

Av någon anledning tycks *G. oblonga* inte utvecklas i björk, varför de förr vanliga björkhagarna erbjöd lämplig biotop bara om där fanns grova alar och aspar. Alen undviks av betande djur, varför den sannolikt förekom i många hagmarker med trädbevuxna kärr. Sammantaget innebär landskapsförändringarna att de vedinsekter som är beroende av grova solexponerade träd med murken ved torde ha minskat mycket kraftigt under de senaste 200 åren.

Utdöendets dynamik

En slående iakttagelse från våra undersökningar av gammelträdslokaler under de senaste 10 åren är att *G. oblonga* saknas på många till synes lämpliga lokaler i Skåne, medan den däremot kan hittas på en rad lokaler i södra Småland med bara något tiotal lämpliga träd. En möjlig orsak kan vara att mängden gammelträd minskade betydligt tidigare i Skåne än längre norrut. Stora delar av Skåne beskrivs som ett trädfattigt landskap under 1800-talet (Sjöbeck 1963, Emanuelsson et al. 1988). På vissa platser i södra Småland fanns däremot en stor mängd gammelekar ("vrakekar") kvar på den mer öppna inägomarken åtminstone till slutet av 1800-talet (Nilsson & Rundlöf 1996, Nilsson & Eliasson opubl.). Även om mängden lämpliga träd på en lokal är för liten för en livskraftig population, kan kanske en del arter ändå leva kvar under något hundratal år. Det är annars svårt att förklara varför *G. oblonga* så gott som försvunnit från Skåne, som ligger närmare artens utbredningscentrum, men inte i Småland där relativt många reliktförekomster upptäckts under senare år. Under många mil på småländska vägar har jag konstaterat att det i nutidens skogslandskap nästan helt saknas träd som skulle kunna passa arten. De kvarvarande lokalerna ligger som små isolerade öar, ofta miltals från andra lämpliga områden.

Populationsstorlekarna på flera av de småländska lokalerna bedöms vara så små att de flesta riskerar att dö ut inom en snar framtid. Våra studier har varit speciellt inriktade på att hitta de största reliktpopulationerna av hotade vedskalbaggar utanför tidigare kända förekomster. Därför anser jag att det finns liten chans att det finns oupptäckta populationer som är större än 1000 individer. I Bjärka-Säby-området i Östergötland finns t.ex. 135 mulmekar (Ranius 1996), men endast en mindre del av dessa bedöms som lämpliga.

Populationer av insekter på under 1000 individer anses ha små chanser till överlevnad utan återkommande kolonisationer (t.ex. Harrisson et al. 1988). För den akut hotade bokblombocken *Anoplodera scutellata* (Cerambycidae), som lever i grova solexponerade bokhögstubbar, bedöms ingen av de kvarvarande förekomsterna hysa större populationer i Sverige (Nilsson & Baranowski 1995). Motsvarande tycks gälla den sårbara och hålträdslevande *Quedius truncicola* (Staphylinidae) (Sörensson 1996). Dessa arter, liksom de hålträdslevande knäpparna (Nilsson & Baranowski 1994), anses numera ha en reliktartad utbredning liksom *G. oblonga*. Visserligen vet vi så gott som inget om spridningsbenägenheten hos vedinsekter beroende av gammelträd, men det finns skäl att tro att den är begränsad (Speight 1989, Warren & Key 1991, se även debatten i detta häfte). Arter med reliktartad utbredning och liten populationsstorlek löper stor risk att helt dö ut (Hanski 1996). Enda sättet att rädda dessa arter kvar i den svenska faunan torde vara att snarast kraftigt öka mängden lämpliga utvecklingsträd på och nära kvarvarande lokaler.

Man kan fråga sig om en art kan räknas som sårbar om man kan hitta den på så många ställen som jag gjort. Jag vill svara ja på den frågan av två skäl. Artens biotoper har för mindre än 100 år sedan haft mycket större utbredning, och först i sen tid minskat kraftigt genom försvinnande av gammelträd i solexponerat läge. En stor del av de nuvarande förekomsterna torde därför vara dömda på grund av utdöendets tidsfördröjning. Studier i Nederländerna av flygoförmögna jordlöpare som är bundna till öppna hedar har visat att det kan ta upp till 60 år innnan små reliktpopulationer slutligen dör ut lokalt (de Vries et al. 1996). För det andra tycks det inte finnas någon lokal population av *G. oblonga* som är så stor att den kan tänkas ha hög sannolikhet att överleva under ett vädermässigt extremt ogynnsamt år. Den tvååriga utvecklingstiden innebär emellertid att endast två extrema år i följd kan slå ut en population. För att göra bedömningar av små reliktpopulationers överlevnadschanser säkrare måste vi undersöka sällsynta vedinsekters beståndsförändringar under en längre följd av år. Detta är en utmaning för amatörentomologin, eftersom den akademiska forskningen är inriktad på studier som bara täcker några år.

Internationell utblick

När man skall bedöma en arts status är ett lands gränser inte relevanta. Den svenska populationen hänger möjligen samman med den norska, där arten förekommer i den sydöstra delen. Däremot saknas arten i Danmark (utdöd innan den kunde ha blivit funnen?) och i nordvästra Tyskland tycks det endast finnas gamla fynd (Horion 1960). I övriga Västeuropa lever arten bara kvar på ett fåtal låglandslokaler, t.ex. den för sina sällsynta vedinsekter kända Fontainbleauskogen vid Paris. Bergbranter med grova solexponerade bokhögstubbar torde utgöra de största kvarvarande områdena i Mellaneuropa lämpliga för *G. oblonga* . Tidigare var arten utbredd i Östeuropa, men t.ex. i Lettland saknas nu halvöppna skogsbiotoper med träd lämpliga för arten (egna obs.). Efterkrigstiden har inneburit igenväxning av tidigare hävdade slåtterängar och hagar. Betesdjuren går numera på åkrarna. Med tanke på hur ytterst lite som finns kvar av ursprunglig centraleuropeisk lövskog torde de svenska förekomsterna inte vara betydelselösa i ett större sammanhang.

Naturvårdsåtgärder

Eftersom slumpen i stor utsträckning torde avgöra var *G. oblonga* kommer att försvinna under de närmaste decennierna, är den enda rimliga strategin att satsa på samtliga kvarvarande områden. Naturhänsyn vid jord- och skogsbruk kommer förhoppningsvis att i framtiden sammanbinda reliktområdena till livskraftiga populationer. Med tanke på artens höga krav på utvecklingssubstrat kommer detta att ta minst hundra år. Därför behövs kraftfulla åtgärder snarast i och inom någon kilometer från kända förekomster. De flesta förekomsterna i Götaland utgörs av hagmarker med flerhundraåriga ekar och bokar, och för att arten skall kunna leva kvar där behövs oftast bortgallring av yngre träd kring gammelträden. Grova aspar och alar bör emellertid sparas, eftersom de kan bli lämpliga för arten när de dött. Döda träd kan dock inte hysa arten under längre tid, troligen bara något 10-tal år för asp och al. Mer än metergrova högstubbar av bok och ek kan dock stå flera decennier om de står i soligt läge (egna observationer). De värdefullaste träden för arten är emellertid gamla levande ekar och bokar med rötad ved, som kan vara lämpliga över hundra år. Sådana träd är också boplats för en mängd andra hotade vedinsekter (t.ex. Martin 1989, Berg et al. 1994, Nilsson & Baranowski 1994).

Tack

Fältundersökningar av flertalet lokaler har bekostats av Världsnaturfonden. Rickard Baranowski har introducerat mig till vedskalbaggarnas fascinerande värld och har lämnat synpunkter på denna uppsats. Tack till Håkan Ljungberg för teckningen och kartkonturen samt till Leif Andersson, Örjan Fritz, Svante Hultengren m.fl. för tips om tänkbara lokaler i Västsverige. ArtDatabanken lämnade uppgift om de fynd som rapporterats dit. MISTRA, Stiftelsen för miljöstrategisk forskning har bekostat analysen av materialet inom projektet för hållbart skogsbruk i södra Sverige (SUFOR).

Litteratur

Ahnlund, H. & Lindhe, A. 1992. Hotade vedinsekter i barrskogslandskapet - några synpunkter utifrån studier av sörmländska brandfält, hällmarker och hyggen. - Ent. Tidskr. 113(4):13-23.

Berg, Å., B. Ehnström, L. Gustafsson, T. Hallingbäck, M. Jonsell, and J. Weslien. 1994. Threatened plant, animal, and fungus species in Swedish forests: distri-

bution and habitat associations. - Conservation Biology 8:718-731.

De Vries, H.H., Den Boer, P.J. & Van Dijk, Th.S. 1996. Ground beetle species in heathland fragments in relation to survival, dispersal, and habitat preference. - Oecologia 107:332-342.

Ehnström, B., Gärdenfors, U. & Lindelöw, Å. 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Uppsala (Databanken för hotade arter).

Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Carlsson, B., Lewan, N. & Nordell, O. 1985. Det skånska kulturlandskapet. Signum, Lund.

Hannah, L., Carr, J.L. & Lankerani, A. 1995. Human disturbance and natural habitat: a biome level analysis of a global data set. - Biodiversity and Conservation 4:128-155.

Hanski, I. 1996. Metapopulation ecology. - I: Rhodes, O.E. Jr., Chesser, R.K. & Smith, M.H. (Eds), Population dynamics in ecological space and time. The Univ. of Chicago Press, Chicago, pp. 13-43.

Harrisson, S., Murphy, D.D. & Ehrlich, P.R. 1988. Distribution of the bay checkerspot butterfly, *Euphydras editha bayensis*: evidence for a metapopulation model. - American Naturalist 132: 360-382.

Horion, A. 1960. Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band VII: Clavicornia 1. Teil (Sphaeritidae bis Phalacridae). - Aug. Feyel, Überlingen.

Jansson, N. & Antonsson, K. 1995. Eklandskapet som miljöövervakningsobjekt. - Länsstyrelsen i Östergötlands län, Linköping.

Leiler, T.-E. 1954. Bidrag till kännedomen om svenska coleopterers utbredning och levnadssätt. 3. - Opuscula Ent. 19:213-216.

Lundblad, O. 1950. Studier över insektsfaunan i Fiby urskog. - Kungl. Sv. Vetenskapsakademiens avh. i Naturskyddsärenden No. 6. Stockholm.

Lundblad, O. 1954. Studier över insektsfaunan i Uppsala universitets naturpark vid Vårdsätra. - Kungl. Sv. Vetenskapsakademins avh. i Naturskyddsärenden Nr 8. Stockholm.

Lundblad, O. 1955. Studier över insektfaunan i Harparbol lund. - Kungl. Sv. Vetenskapsakademins avh. i Naturskyddsärenden Nr 13. Stockholm.

Martin, O. 1989. Smaeldere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel lövskov i Danmark. - Ent. Meddr. 57:1-107.

Nilsson, S.G. 1996. Gammelträd och grova döda träd i ålderdomliga kulturlandskap. - Kulturmiljövård häfte 5/6 år 1995:77-85.

Nilsson, S.G., Arup, U., Baranowski, R. & Ekman, S. 1994. Trädbundna lavar och skalbaggar i ålderdomliga kulturlandskap. - Svensk Bot. Tidskr. 88:1-12.

Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1994. Indikatorer på jätteträdskontinuitet - svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova, levande träd. - Ent. Tidskr. 115:81-97.

Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1995. Bokskogens hotade vedskalbaggar: 1. Bokblombocken *Anoplodera scutellata* (Cerambycidae). - Ent. Tidskr. 116(1-2):13-19.

Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1996. Förändringar i utbredning av den boreala skogens vedlevande knäppare. - Ent Tidskr. 117(3):87-101.

Nilsson, S.G. & Rundlöf, U. 1996. Natur och kultur i Stenbrohult. - Naturskyddsföreningen i Kronobergs län.

Palm, T. 1951a. Anteckningar om svenska skalbaggar. VI. - Ent. Tidskr. 72:39-53.

Palm, T. 1951b. Die Holz- und Rinden-Käfer der nordschwedischen Laubbäume. - Medd. från Statens Skogsforskningsinstitut 40(2):1-242.

Palm, T. 1955. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi och systematik. 10-14. - Ent. Tidskr. 76:143-158.

Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. - Opusc. ent. Suppl. XVI.

Ranius, T. 1996. Läderbaggens (*Osmoderma eremita*) spridning och populationsstorlek. Preliminära resultat från en undersökning i Bjärka-Säby, Östergötland 1995-96. - Rapport till Stiftelsen Eklandskapsfonden i Linköpings kommun.

Rundlöf, U. & Nilsson, S.G. 1995. Fem Ess metoden. Spåra skyddsvärd skog i södra Sverige. Naturskyddsföreningen. 60 s.

Sjöbeck, M. 1963. Skånes ljunghedar åren 1550-1750. - Skånes Natur Årsbok: 168-210.

Speight, M.C.D. 1989. Saproxylic invertebrates and their conservation. Nature and Environment Series, No. 42. Strasbourg.

Sörensson, M. 1996. Sydsvenska kortvingar (Coleoptera: Staphylinidae) ur ett naturvårdsperspektiv: 1. *Quedius truncicola*. - Ent. Tidskr. 117(1-2):11-22.

Warren, M.S. & Key, R.S. 1991. Woodlands: past, present and potential for insects. - *In*: Collins, N.M. & Thomas, J.A. (Eds.). The conservation of insects and their habitats, s. 155-212. Academic Press, London.

Summary

Over a ten-year period wood-living beetles were studied at more than 50 old-growth deciduous stands dominated by beech or oak. Only stands with several big beeches standing dead and/or at least ten old hollow oaks were included in the study. This includes most such stands in southernmost Sweden. *Grynocharis oblonga* (Fig. 1) was found in 49 trees at 24 of these localities (Fig. 2). Characteristics of each tree is given in Table 1. Most finds were made in ancient hollow oaks and big standing dead beeches and oaks, but two were in linden and one in alder. *G. oblonga* develops in both white- and brown-rotten wood, but only in

sunexposed trees with a diameter of at least 40 cm. The density of suitable trees have decreased much over the last 300 years in Sweden, but at different times in different regions. In Scania, where habitat decline occurred first, *G. oblonga* was not found at several apparently suitable localities. Further north, where the decline of extensive areas of suitable habitat occurred more recently, the species is still present at several localities with only about ten suitable trees.

I suggest that *G. oblonga* has shown an extinction wave over Europe with a time lag of at least 100 years after suitable habitat decline. The hypothesis predicts that the species will be detected in sediments in Denmark and other countries where habitat decline and fragmentation occurred before entomologists started to record the fauna. The hypothesis also predicts that most of the localities I have discovered are doomed if not many new suitable trees are provided as soon as possible at these places. Furthermore, without such habitat restoration the future for the species seems bleak in Sweden despite many presently occupied localities. This is because most localities are isolated habitat patches and the population sizes at these are estimated to only between 100 and 1000 individuals. The present situation for the species in Sweden and Europe is probably representative for many red-listed species dependent on the highly fragmented old-growth deciduous forests.
